

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster
⑯ DE 297 14 299 U 1

⑯ Int. Cl. 6:
A47 C 20/04

DE 297 14 299 U 1

⑯ Aktenzeichen: 297 14 299.2
⑯ Anmeldetag: 13. 8. 97
⑯ Eintragungstag: 23. 10. 97
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 4. 12. 97

⑯ Inhaber:

Dewert Antriebs- und Systemtechnik GmbH & Co.
KG, 32278 Kirchlengern, DE

⑯ Vertreter:

Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 33102
Paderborn

⑯ Beschlag zum Verstellen eines in einem Bettrahmen angelenkten Rückenteiles mit Kopfteil

DE 297 14 299 U 1

13.06.97

Meine Akte: D 58/8 kh

Beschlag zum Verstellen eines in einem Bettrahmen angelenkten Rückenteiles mit Kopfteil

Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag zum Verstellen eines in einem Bettrahmen angelenkten Rückenteiles und eines gegenüber und mit dem Rückenteil höhenverstellbaren Kopfteiles, mit einem am Rückenteil und einem am Kopfteil festlegbaren Beschlagteil und einer beide Beschlagteile verbindenden Schwenkachse sowie einer an beiden Beschlagteilen im Abstand zur Schwenkachse angeordneten Schwenkbegrenzung für das Kopfteil gegenüber dem Rückenteil.

Aus dem DE 93 07 109 U1 ist eine derartig aufgebaute Vorrichtung zum Verstellen eines an einem Matratzenrahmen angelenkten Kopfteiles bekannt geworden, bei dem in den aneinanderliegenden Laschen der beiden Beschlagteile im Abstand zur Schwenkachse ein Langloch mit einem Anschlagzapfen als Schwenkwegbegrenzung vorgesehen ist. Diese Schwenkwegbegrenzung bewirkt lediglich die Verschwenkgröße des Kopfteiles gegenüber dem Rückenteil.

Aufgabe der Erfindung ist es, ausgehend von diesem Stand der Technik den Beschlag dahingehend zu verbessern, daß dieser in einfacher und sicherer, sowie automatisch erfolgender Weise eine Winkelstellenfixierung zwischen Kopf- und Rückenteil in der hochgeschwenkten Stellung bewirkt und beim Absenken von Kopf- und Rückenteil diese Fixierung wieder selbsttätig auflöst.

13.09.97

2

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruches 1 gelöst.

Die sich daran anschließenden Unteransprüche beinhalten Gestaltungsmerkmale, welche vorteilhafte und förderliche Weiterbildungen der Aufgabenlösung darstellen.

Der aus den beiden schwenkbar miteinander verbundenen Beschlagteilen gebildete Beschlag für die Rückenteil-Kopfteilverstellung gegeneinander und miteinander ist mit einem Riegel ausgestattet, der die gegenüber dem Rückenteil verschwenkte Kopfteilverschwenkung arretiert und diese sowohl bei der Verschwenkung beider Teile als auch in der hochgeschwenkten Stellung dieser beiden Teile fixiert.

Dieser Riegel ist mit einem Anschlagzapfen in einem besonders gestalteten Langloch mit Sperrschlitz höhenverschiebbar gelagert und wandert bei der Hochschwenkung des Kopfteiles von einem Längenende des Langloches in das andere, dann wird die Hochschwenkung des Kopfteiles unterbrochen und dann erfolgt die weitere Hochschwenkung von Rückenteil mit Kopfteil aufgrund der Anschlagverbindung des Anschlagzapfens im Langloch und dabei rutscht der Riegel mit seinem Anschlagzapfen im Sperrschlitz nach unten und es entsteht eine Verriegelung der beiden gegeneinander verschwenkten und miteinander verschwenkten Liegeteile. Beim Herabschwenken von Rücken- und Kopfteil wird der Riegel automatisch aus seiner Arretierung gelöst in dem er mit einem am Bettrahmen angeordneten Auflagewinkel zusammenwirkt und dann entgegen seiner Arretierstellung nach oben verschoben wird, so daß nach der nahezu horizontalen Lage des Rückenteiles das Kopfteil wieder frei beweglich nach unten in die horizontale Lage abgesenkt werden kann.

13.06.97

3

Durch diesen Beschlag eilt das Kopfteil dem Rückenteil bis etwa 30° Schrägstellung vor, um eine gewisse Neigung beim Lesen der in dem Bett liegenden Person zu erreichen. Nach Verschwenken um die 30° erfolgt dann die Sperrverbindung zwischen Anschlagzapfen und Langlochende und das Rückenteil schwenkt mit dem Kopfteil hoch, bis das Kopfteil zum Aufrichten der Person etwa senkrecht steht. Die Winkelstellung von 30° zwischen Rückenteil und Kopfteil wird beibehalten. Der nach unten verschobene Riegel arretiert diese Kopfteilstellung gegenüber dem Rückenteil, so daß auch bei Druckbelastung auf das Kopfteil ein Zurückschwenken oder Verlagern des Kopfteiles gegenüber dem Rückenteil nicht erfolgen kann.

Beim Absenken des Rückenteiles des Kopfteiles setzt sich der Riegel auf den Auflagewinkel am Bettrahmen ab und wird dann nach oben eingedrückt, wodurch die Entriegelung aufgehoben wird.

Die Sperrstellung sowie Entsperrstellung des Riegels zwischen Kopf- und Rückenteil erfolgt automatisch.

Dieser Beschlag mit dem Riegel und dem Langloch sowie Anschlagzapfen ist äußerst einfach und kostengünstig aufgebaut und sicher sowie dauerhaft haltbar in seiner Funktion.

13.09.97

4

Auf den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, welches nachfolgend näher erläutert wird.

Es zeigt:

Fig. 1 schematische Seitenansicht eines Verstellbeschlaages für bis 3 ein Rückenteil mit Kopfteil in der gestreckten Liegestellung, der gegenüber dem Rückenteil hochgeschwenkten Kopfteilstellung und der mit dem Kopfteil hochgeschwenktem Rückenteilstellung,

Fig. 4 eine Seitenansicht des aus zwei Beschlagteilen mit Riegel und Langlochführungen gebildeten Verstellbeschlag mit motorisch bestätigbarem Schwenk- und Schubhebel,

Fig. 5 eine Seitenansicht des aus zwei Beschlagteilen mit Riegel und Ausformungs- sowie Langlochführung gebildeten Verstellbeschlaages,

Fig. 6 eine Seitenansicht des Verstellbeschlaages mit hochgeschwenktem Kopfteil-Beschlagteil,

Fig. 7 eine Seitenansicht des Verstellbeschlaages mit gegenüber dem Rückenteil und mit dem Rückenteil hochgeschwenktem Kopfteil in der Arretierstellung durch den Riegel,

Fig. 8 eine Seitenansicht und eine Draufsicht auf das und 9 rückenteilseitige Beschlagteil mit Ausformung für die Riegelführung.

Der Beschlag zum Verstellen eines in einem Bettrahmen (1) angelenkten Rückenteiles (2) und eines gegenüber und mit dem Rückenteil (2) höhenverschwenkbaren Kopfteiles (3) weist ein am Rückenteil (2) und ein am Kopfteil (3) festlegbares Beschlagteil (4, 5) und eine beide Beschlagteile (4, 5)

13.06.97

5

verbindende Schwenkachse (6) sowie eine an beiden Beschlagteilen (4, 5) im Abstand zur Schwenkachse (6) angeordnete, von einem Langloch (7) und Anschlagzapfen (8) gebildeten Schwenkbegrenzung für das Kopfteil (3) gegenüber dem Rückenteil (2) auf. Beide Beschlagteile (4, 5) sind miteinander durch einen das gegenüber dem Rückenteil (2) höhenverschwenkte Kopfteil (3) in der hochgeschwenkten Rückenteilstellung arretierenden und im abgesenkten Rückenteilzustand die Arretierung aufhebenden, höhenverschwenkbaren Riegel (9) gekoppelt.

Der Riegel (9) ist an einem Beschlagteil (4 oder 5) höhenverschiebeführt gehalten und greift mit einem Anschlagzapfen (8) in ein mit Abstand bogenförmig um die Schwenkachse (6) verlaufendes Langloch (7) ein, welches an einem Längenende einen nach unten hin abgehenden Sperrschlitz (10) hat, in den der Riegel (9) mit seinem Anschlagzapfen (8) in die Arretierstellung einläuft und nach unten über das ihn haltende Beschlagteil (4) vorsteht (Fig. 7).

Der Riegel (9) wirkt mit einem am Bettrahmen (1) festlegbaren Auflagewinkel (20) zum Entriegeln und Verschieben nach oben zusammen.

In bevorzugter Weise ist der Riegel (9) mit seinem Anschlagzapfen (8) in seinem ihn haltenden Beschlagteil (4) ausgesparten Langloch (7) höhenverschiebbar geführt, wie in den Zeichnungen dargestellt. Der Riegel (9) kann aber auch am anderen Beschlagteil (5) mit derselben Wirkung angebracht sein.

Der Riegel (9) wird gemäß Fig. 4 mit einem in Riegel-Längsrichtung verlaufenden Langloch (11) um einem zweiten Anschlagzapfen (12) höhenverschiebbar und mit diesem Anschlagzapfen (12) in einem zweiten, bogenförmig um die

13.08.97

6

Schwenkachse (6) verlaufenden Langloch (13) mit dem ihn haltenden Beschlagteil (4) verschwenkbar gehalten.

Gemäß Fig. 5, 8 und 9 wird der Riegel (9) in einer von einer winkelförmigen Ausformung (14) des ihn haltenden Beschlagteiles (4) höhenverschiebbar geführt. Hierbei hat der Riegel (9) kein vertikales Langloch (11), sondern nur den Anschlagzapfen (8).

Der Riegel (9) wird bevorzugt am rückenteilseitigen Beschlagteil (4) gehalten und das Langloch (7) mit Sperrschlitz (10) ist im kopfteilseitigen Beschlagteil (5) ausgespart.

Das zweite Langloch (13) mit Anschlagzapfen (12) bzw. die winkelförmige Ausformung (14) erstreckt sich zwischen Schwenkachse (6) und Riegel-Langloch (7).

Der Riegel (9) ist von einem Riegelblech in langgestreckter, endseitig abgerundeter Stegform gebildet.

Die beiden Beschlagteile (4, 5) sind von Winkeln (4a, 5a) mit am benachbarten Längenende vertikalen Laschen (4b, 5b) gebildet, in denen die Langlöcher (7, 13), die Ausformung (14), die Anschlagzapfen (8, 12) und die Schwenkachse (6) angeordnet sind.

Am freien Längenende des kopfteilseitigen Beschlagteiles (5) ist ein Schwenkhebel (15) angelenkt, an dem ein von einem Stellantrieb (17) angetriebener ein oder mehrteiliger Schubhebel (16) zur Kopfteil-Rückenteil-Verstellung gelenkig angreift; der Schubhebel (16) ist mit seinem anderen Ende um eine von Antrieb (17) verdrehbare Achse (19) starr befestigt, so daß bei der Achsenverdrehung ein Verschwenkung des Schubhebels (16) erfolgt. Die Anschlagzapfen (8, 12) sind von Nieten gebildet.

13.06.97

7

In Fig. 1 ist das Rückenteil (2) mit Kopfteil (3), welche beide von Lattenrostteilen gebildet sind in die horizontale Lage abgesenkt und der Riegel (9) vom Auflagewinkel (11) nach oben in die Entriegelstellung verschoben, beide Beschlagteile (4, 5) liegen mit ihren schwenkachsseitigen Laschen (4a, 5a) ebenfalls auf dem Auflagewinkel (20) auf.

Vom Antrieb (17) aus wird über die Hebel (16, 15) zuerst das Beschlagteil (5) mit Kopfteil (3) um einen gewissen Winkelbereich, vorzugsweise 30° nach oben hochgeschwenkt, in dem der eine oder die beiden Anschlagzapfen (8, 12) in den Langlöchern (7, 13) von einem Ende zum anderen verschwenken, wie in Fig. 6 gezeigt. Das Beschlagteil (5) schwenkt dabei um die Schwenkachse (6). Das Rückenteil (2) behält während der Kopfteilverschwenkung seine horizontale Lage bei. Das Kopfteil (3) gelangt in die in Fig. 2 gezeigte Schräglage.

Bei der weiteren Hebelbetätigung wird das Beschlagteil (4) mit dem Rückenteil (2) um die bettrahmenseitige Gelenkachse (21) des Rückenteiles (4) hochgeschwenkt, da der Anschlagzapfen (8) gegen das Ende des Langloches (7) anliegt und somit beide Beschlagteile (4, 5) im Knickpunkt gegeneinander fixiert sind.

Beide Beschlagteile (4, 5) schwenken dann unter Beibehaltung der Winkelstellung zwischen Kopf- und Rückenteil (2, 3) nach oben und dabei rutscht der Riegel (9) mit seinem Anschlagzapfen (8) in den Sperrschlitz (10) nach unten und mit seinem zweiten Langloch (11) über den zweiten Anschlagzapfen (12) gleichlaufend oder aber nur in der Ausformung (14) geführt nach unten in die Arretierstellung. In dieser Stellung ragt der Riegel (9) mit seinem unteren Längenende nach unten über die Unterkanten der Beschlagteile (4, 5) -Loschen 4a, 5a - hinaus und der Anschlagzapfen (8) liegt im Grund des Sperrschlitzes (10), so daß das Kopfteil-Beschlagteil (5) nicht gegenüber dem

13.09.97

8

Rückenteil-Beschlagteil (4) und die Schwenkachse (6) hin- und herschwenken kann und beide Beschlagteile (4, 5) fest gegeneinander arretiert sind (Fig. 7).

Bei Absenken von Kopf- und Rückenteil (3, 2) schwenken beide Beschlagteile (4, 5) wieder unter Beibehaltung der Winkelstellung zueinander nach unten und dann trifft der Riegel (9) bei Verschwenken des Rückenteiles (2) in die horizontale Lage auf den Auflagewinkel (20) auf und wird dann nach oben hochgeschoben, so daß sein Anschlagzapfen (8) nach oben aus dem Sperrschlitz (10) heraus in das Langloch (7) gelangt - Fig. 6 - und dann in dem Langloch (7) zum anderen Langlochende unter Abschwenken des Kopfteiles (3) gegenüber dem waagerechten Rückenteil (2) wandert, wo dann beide Teile (2 und 3) sowie (4 und 5) wieder in der gestreckten Horizontallage liegen. Das Rückenteil (2) wird etwa bis zu einem Winkel von 60° hochgeschwenkt, so daß das zusätzlich verschwenkte Kopfteil (3) etwa vertikal steht, wie Fig. 3 zeigt.

13.08.97

9

Schutzzansprüche

1. Beschlag zum Verstellen eines in einem Bettrahmen angelenkten Rückenteiles und eines gegenüber und mit dem Rückenteil höhenverschwenkbaren Kopfsteiles, mit einem am Rückenteil und einem am Kopfteil festlegbaren Beschlagteil und einer beide Beschlagteile verbindenden Schwenkachse sowie einer an beiden Beschlagteilen im Abstand zur Schwenkachse angeordneten Schwenkbegrenzung für das Kopfteil gegenüber dem Rückenteil, dadurch gekennzeichnet, daß beide Beschlagteile (4, 5) miteinander durch einen das gegenüber dem Rückenteil (2) höhenverschwenkte Kopfteil (3) in der hochgeschwenkten Rückenteilstellung arretierenden und im abgesenkten Rückenteilzustand die Arretierung aufhebenden, höhenverschwenkbaren Riegel (9) gekoppelt sind.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) an einem Beschlagteil (4 oder 5) höhenverschiebefährt gehalten ist und mit einem Anschlagzapfen (8) in ein mit Abstand bogenförmig um die Schwenkachse (6) verlaufendes Langloch (7) eingreift, welches an einem Längenende einen nach unten hin abgehenden Sperrschlitz (10) hat, in den der Riegel (9) mit seinem Anschlagzapfen (8) in die Arretierstellung einläuft und nach unten über das ihn haltende Beschlagteil (5 oder 4) vorsteht.
3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) mit einem am Bettrahmen (1) festlegbaren

Auflagewinkel (20) zum Entriegeln und Verschieben nach oben zusammenwirkt.

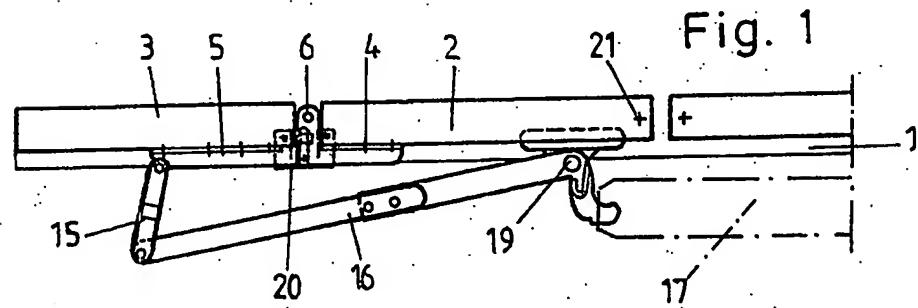
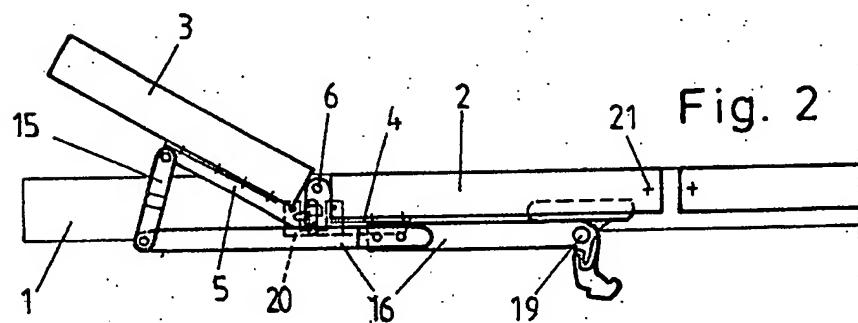
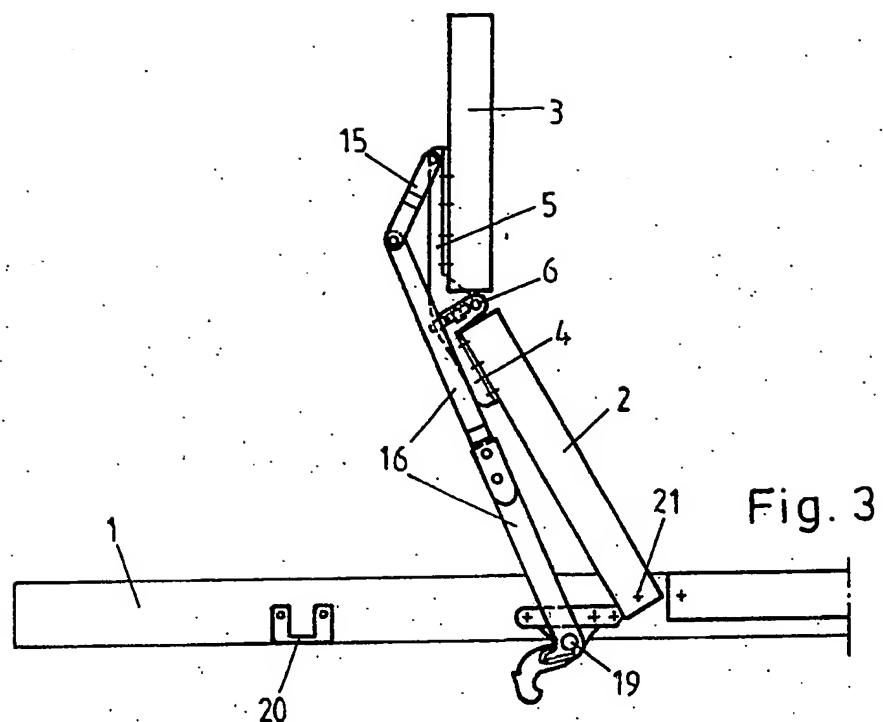
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) mit seinem Anschlagzapfen (8) in einem in seinem ihn haltenden Beschlagteil (4) ausgesparten Langloch (21) höhenverschiebbar geführt ist.
5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) mit einem in Riegel-Längsrichtung verlaufenden Langloch (11) um einen zweiten Anschlagzapfen (12) höhenverschiebbar und mit diesem Anschlagzapfen (12) in einem zweiten, bogenförmig um die Schwenkachse (6) verlaufenden Langloch (13) mit dem ihn haltenden Beschlagteil (4) verschwenkbar ist.
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) in einer von einer winkelförmigen Ausformung (14) des ihn haltenden Beschlägtes (4) höhenverschiebbar geführt ist.
7. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) am rückenteilseitigen Beschlagteil (4) gehalten ist und das Langloch (7) mit Sperrschlitz (10) im kopfteilseitigen Beschlagteil (5) ausgespart ist.
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Langloch (13) mit Anschlagzapfen (12) bzw. die winkelförmige Ausformung (14) zwischen Schwenkachse (6) und Riegel-Langloch (7) angeordnet ist.

13.08.97

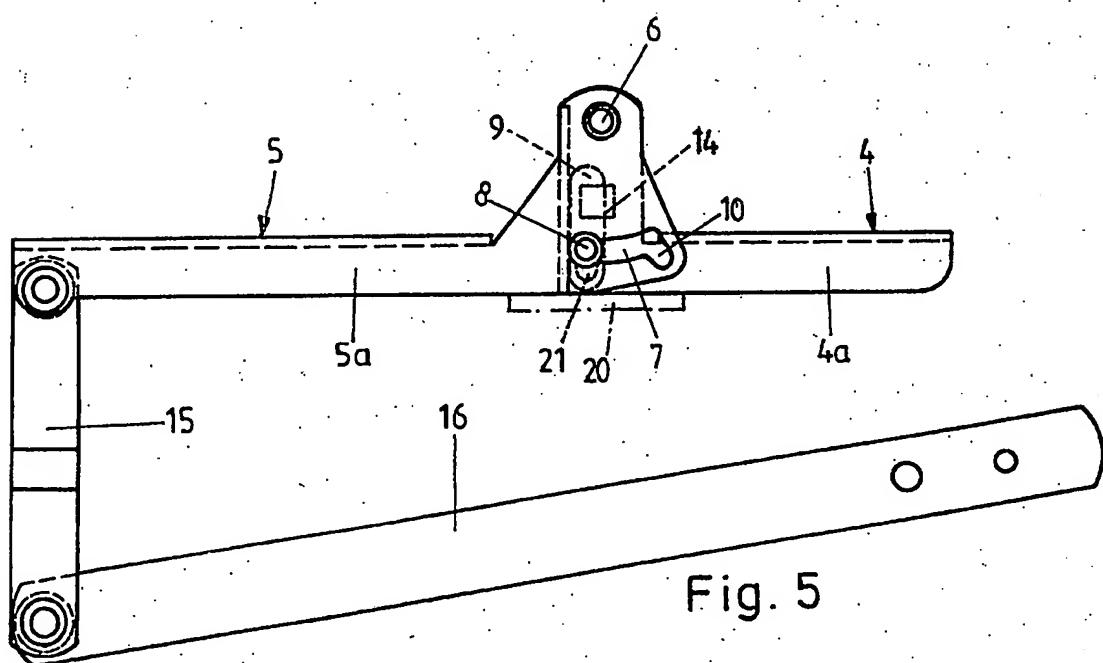
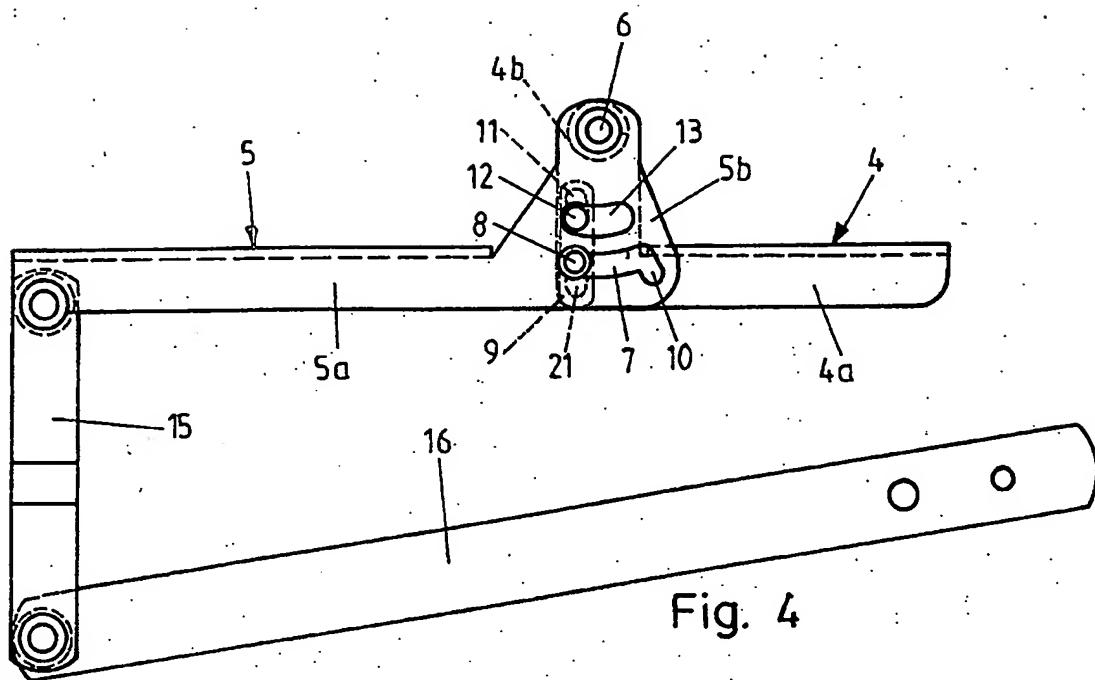
11

9. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) von einem Riegelblech im langgestreckter, endseitig abgerundeter Stegform gebildet ist.
10. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Beschlagteile (4, 5) von Winkeln (4a, 5a) mit am benachbarten Längenende vertikalen Laschen (4b, 5b) gebildet sind, in denen die Langlöcher (7, 13), die Ausformung (14), die Anschlagzapfen (8, 12) und die Schwenkachse (6) angeordnet sind.
11. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Längenende des kopfteilseitigen Beschlagteiles (5) ein Schwenkhebel (15) angelenkt ist, an dem ein von einem Stellantrieb (17) angetriebener Schubhebel (16) zur Kopfteil-Rückenteil-Verstellung gelenkig angreift.

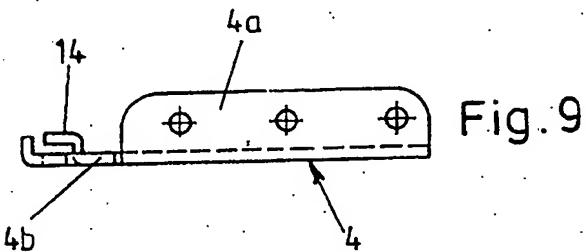
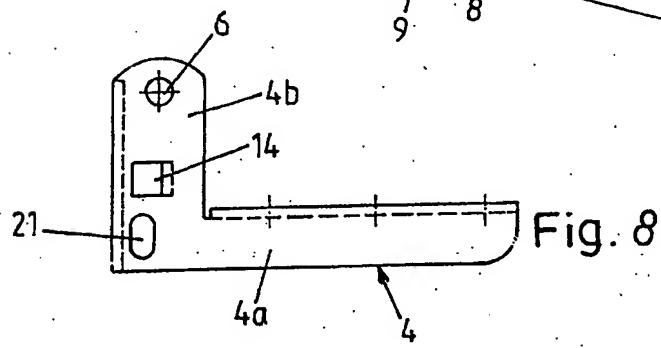
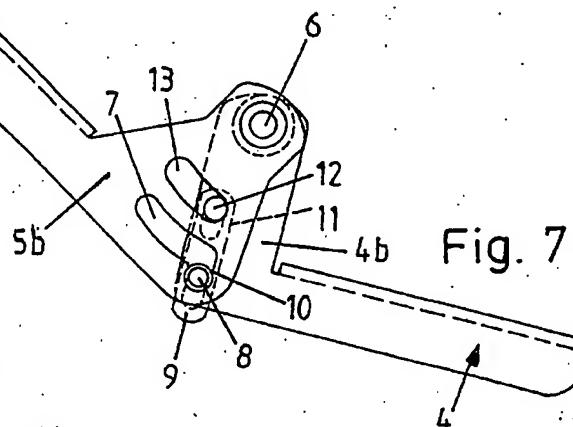
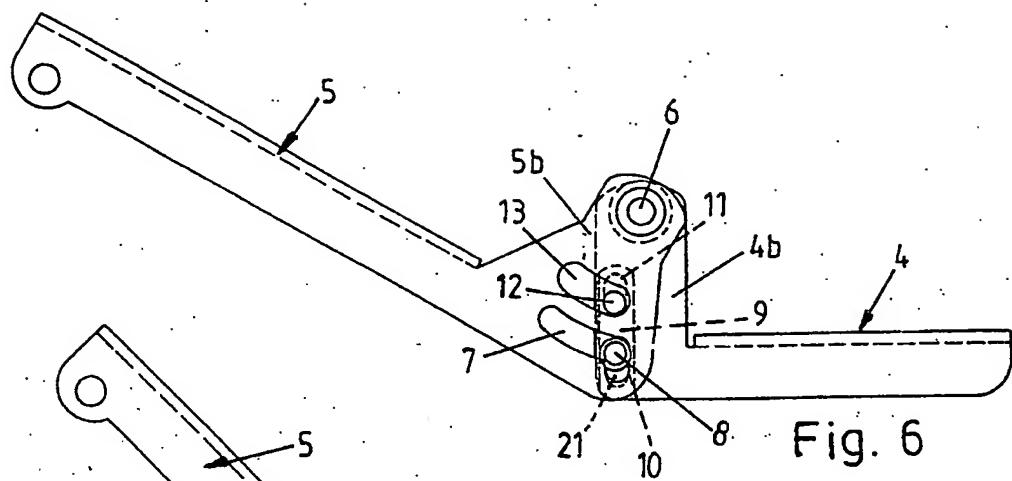
13-00-97



13.06.97



13-00-97



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.